

Présentation du SCRIME

Le SCRIME est une structure art-science rattachée au LaBRI (Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique), dépendant à l'origine de l'Université de Bordeaux, de l'Institut polytechnique de Bordeaux et du Conservatoire de Bordeaux. Elle a pour objectifs principaux le développement de collaborations entre scientifiques et artistes à des fins de recherche et de création, mais aussi de diffusion et de transmission scientifique et artistique. La refonte de la convention fondatrice du SCRIME sous forme de GIS permet l'adhésion de nouveaux partenaires locaux tels que la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Aquitaine et la Mairie de Bordeaux.

Studio de création, les champs d'activité du SCRIME couvrent la création artistique, la recherche scientifique, la formation et la diffusion dans les domaines de l'informatique et des musiques expérimentales.

C'est au sein d'un réseau étendu de partenaires et de collaborations que la structure développe, au-delà de son activité naturelle de recherche dans le domaine informatique, un projet artistique articulé autour d'une saison musicale s'étendant d'octobre à juin, gardant par ailleurs un lien constant avec la pédagogie de par le renforcement de ses échanges avec le Conservatoire de Bordeaux, mais aussi en initiant des contacts avec d'autres institutions à Bordeaux et au-delà. En effet, le SCRIME ajoute à ses objectifs la promotion, la collaboration artistique et scientifique avec d'autres centres de recherche de création en France ou à l'étranger.

Depuis octobre 2015, le SCRIME renforce sa visibilité artistique en organisant, dans le cadre d'une saison musicale des concerts dans divers lieux de diffusion à Bordeaux (Marché des Douves, Conservatoire de Bordeaux, Manufacture Atlantique, Jardin Botanique...).

La recherche et la création restent intimement liées dans l'ensemble des activités du SCRIME, ce qui fait d'elle une structure exemplaire au sein du paysage français.

Programme SCRIME 2016

Inventer la musique du futur

Les questions auxquelles le SCRIME s'intéresse visent à aller au delà des champs esthétiques connus et des pratiques artistiques actuelles, et constituent la base des recherches artistiques et scientifiques que le SCRIME mène de façon conjointe.

Ces questions s'articulent autour des nouveaux rapports que la technologie permet aujourd'hui de créer entre les différentes activités artistiques liées à la création musicale : composition, lutherie, interprétation, répétition, improvisation, performance, diffusion. Ces questions se déclinent à la fois sur le plan artistique par la création et la diffusion, sur le plan de la recherche par des expérimentations nouvelles et sur la pédagogie dont une réflexion sur la transmission permet d'élaborer des stratégies de formation du musicien du futur.

PROJET ARTISTIQUE - Jean-Louis Agobet, Directeur Artistique

Le projet artistique du SCRIME ainsi que son articulation avec le projet scientifique est pensé sous l'impulsion d'une nouvelle direction artistique mise en place dans le courant de l'année 2015. Il est indissociable du projet 2016 du SCRIME et du projet scientifique.

Artistiquement, la saison 2015-2016 doit être considérée comme une année de transition vers la mise en place des nouveaux marqueurs de l'identité artistique de SCRIME :

- **Une saison musicale identifiée et coordonnée.**
- **La diffusion d'oeuvres du répertoire au sens large.**
- **Des productions artistiques qui valorisent aussi le collectif de compositeurs SCRIME.**
- **Solliciter des résidences et commandes mettant en œuvre la technologie SCRIME.**
- **Encourager les projets Art/Science et les manifestations publiques associées.**
- **Organiser des partenariats et échanges aux niveaux local, national et international.**
- **Pérenniser un budget artistique propre**
- **Un lieu récurrent ?**

Une saison musicale présentant au cours de l'année une dizaine de dates est un élément fort de la politique artistique du SCRIME, la saison 2015-2016 est la première dans cette perspective (cf. programme saison SCRIME).

Il s'agit de proposer au public aussi bien des œuvres issues des travaux du Studio que des œuvres « repérées ».

La création (au sens de la première) ne doit pas être la règle, **la diffusion du répertoire au sens large** et la reprise d'œuvres sont des vecteurs essentiels à la circulation même des œuvres. Cet état d'esprit doit diriger les œuvres produites au SCRIME qui doivent trouver une place dans les programmations d'autres centres et structures de diffusion en France et dans le monde.

Cette notion de répertoire participe aussi à la volonté de diversifier la nature même des œuvres ; du répertoire strictement électroacoustique des débuts du SCRIME il y a vingt ans, une ouverture se fait aujourd'hui vers les musiques instrumentales et mixtes, mais aussi le live-electronic instrumental et les œuvres temps-réel.

Cependant, il ne faut pas perdre de vue que le SCRIME est aussi **un collectif de compositeurs** qui à ce titre se doit de trouver naturellement sa place dans les activités artistiques du studio. Le projet Varèse présenté au début de cette saison en ouverture du festival FACTS au Forum des Arts de Talence en est un très bon exemple avec la participation de dix compositeurs. Ce type de projet doit être poursuivi et développé.

Un important projet d'équipement en cours de validation et d'acquisition, le projet 3Dome, nous permet d'engager une réflexion sur l'apport technologique du SCRIME dans les projets artistiques (du studio ou extérieurs,) littéralement l'essor d'une **Technologie SCRIME**. Si i-score amorce cette perspective, elle doit être amplifiée afin de proposer des technologies et des dispositifs singuliers. En effet, une offre spécifique dans ce domaine est un atout d'attractivité auprès de nombreux artistes et créateurs et confère également au SCRIME un statut de structure ressource.

Enfin, il permet (dans le cas particulier du projet 3Dome) d'inscrire le SCRIME dans un réseau de structure sœurs pouvant partager leurs ressources et projets artistiques autour de cette technologie ; résidences et commandes.

Ce type de développement est au cœur de l'activité du SCRIME et de l'articulation des **activités scientifiques et artistiques**. Il faut encourager ces projets, à ce titre la saison 2016-2017 verra la mise en place d'un rendez-vous public mensuel ou bi-mensuel de format court (moins d'une heure) dans la salle Hémicyclia du LaBRI visant à présenter des œuvres sous l'aspect scientifique et des projets scientifiques dans leurs enjeux artistiques.

Organiser des partenariats et échanges aux niveaux local, national et international est une priorité.

L'Ensemble des éléments évoqués plus haut y participent. Si le projet avec le Conservatoire de Bordeaux se précise et s'enrichit d'autres perspectives s'annoncent.

L'opéra National de Bordeaux sera un objectif prioritaire, à la demande et avec le soutien de la Ville de Bordeaux le SCRIME va s'attacher à définir des projets communs, en termes de création, mais aussi dans des perspectives de développement d'outils de diffusion spécifiques.

Au niveau national la priorité va à la grande région qui dès janvier 2016 va offrir des perspectives nouvelles. Une structure comme Ars Nova à Poitiers fait partie de ces perspectives.

Au niveau international le projet 3Dome va permettre d'élaborer des perspectives nouvelles avec l'Université de Montréal en priorité. Ce partenariat étant déjà en place avec le Conservatoire de Bordeaux, il semble devoir naturellement intégrer le SCRIME. Une mission ultérieure et une évaluation fine va permettre de dégager les points essentiels de cette collaboration à moyen terme.

Ce projet artistique a besoin pour se mettre en place et s'épanouir de voir se **pérenniser un budget** artistique propre. C'est un défi dans un contexte économique tendu. Cette ligne budgétaire dédié pour le moment issu des moyens de la recherche doit se consolider par des apports spécifiques au titre du soutien à la création et à la diffusion.

Le fond pour la création de la Ville de Bordeaux a été sollicité à ce titre et le sera à nouveau, cependant nous nous tournons vers l'ensemble des partenaires institutionnels mais aussi les sociétés civiles (Sacem, ...) et fondations.

Cette première saison musicale est volontairement nomade, du Forum des Arts de Talence au Jardin Botanique de la Bastide en passant par l'Atelier du Conservatoire ou le Marché des Doves. A terme, faut-il **un lieu récurrent** ? Le Théâtre des quatre saisons à Gradignan est évoqué, son statut de scène conventionnée musiques est un élément essentiel de cette réflexion. L'année 2016 doit être décisive dans cette réflexion.

Pour conclure, les questions liées à la pédagogie et à la médiation sur la base du projet artistique du SCRIME doivent faire l'objet d'un document spécifique.

Un document « médiation - transmission » complémentaire de l'ensemble des activités du SCRIME dans ce domaine est en cours d'élaboration.

PROJET RECHERCHE – ART / SCIENCE

Myriam Desainte-Catherine

La technologie permet aujourd'hui de créer des nouveaux rapports entre les différentes activités artistiques liées à la création musicale : composition, lutherie, interprétation, répétition, improvisation, performance, diffusion.

Relation musicien / instrument

La frontière entre instrument et partition devient floue et mouvante dès que l'on utilise l'ordinateur pour écrire la musique et créer des sons. Ainsi il devient possible de déplacer cette frontière qui détermine ce que le musicien ou l'ordinateur jouent dans une oeuvre donnée, pour créer des situations nouvelles pouvant s'adapter notamment à la virtuosité du musicien (voir partitions interactives, pédagogie et handicap).

➤ Partitions interactives : les partitions interactives sont un formalisme permettant de combiner écriture et interaction grâce à un modèle hybride du temps. Ce formalisme a donné lieu notamment au développement du logiciel i-score qui est utilisé dans plusieurs résidences artistiques au SCRIME. Il a donné lieu à la création de l'équipe projet PoSet, LaBRI/INRIA.

Relation compositeur / oeuvre

- L'espace sonore s'est considérablement élargi avec les nouvelles possibilités de synthèse qu'apporte l'ordinateur. La notation de ce nouvel espace est un enjeu important aujourd'hui (voir modèle sonore et psychoacoustique).

- La recherche de nouveaux matériaux musicaux grâce à l'ordinateur fait l'objet de nombreuses expérimentations : sonification de modèles extra-musicaux (voir musique moléculaire), matériaux vivants et évolutifs tels que les émotions (voir voix et émotions), les ondes cérébrales (voir composition musicale et BCI), les plantes (concert Branches / Child of Tree de John Cage), etc.

- La lutherie et la composition se mélangent dans le travail du compositeur car la frontière entre musique et son est devenue floue (voir projet PoSet). De même, il est envisageable de concevoir l'écriture par l'improvisation (voir projet *Improviser pour écrire* avec Shlomo Dubnov).

➤ Modélisation sonore et psychoacoustique : ce projet fait suite au PEPS-IdEx obtenu en 2012/2013 qui a permis de réaliser des expérimentations pour démontrer la pertinence de la classe inharmonicité et d'en étudier le seuil de perception. Cette année, dans le cadre de la thèse de Thomas Meyssonier, nous menons une étude large concernant l'analyse, la synthèse et la notation de sons acousmatiques selon les critères schaefferiens. Cette première année a permis d'ébaucher un modèle de synthèse sonore et un langage de description fonctionnel qui va constituer la base d'un prototype.

➤ Sonification de données extra-musicales : les projets de musique moléculaire, *le chant des nanos* et l'étude des bruits du coeur décrits dans le rapport d'activités 2015 du SCRIME vont se poursuivre cette année.

➤ Voix et émotion : les travaux sur la voix chantée, les cris affectifs et les émotions perçues, ainsi que sur les affects sociaux décrits dans le rapport d'activités 2015 du SCRIME vont se poursuivre cette année.

➤ **Composition musicale et BCI (Brain Computer Interface) : ce projet de recherche sera initié lors de la venue en mai d'Eduardo Miranda (Pr Université de Plymouth). Spécialiste des interfaces cerveau-ordinateur pour la musique, Eduardo Miranda va nous apporter son aide pour monter un projet en collaboration dont l'objectif est de fournir aux handicapés le moyen de composer ou de contrôler de la musique. Ces travaux se feront en collaboration avec la société ASInfo.**

➤ PoSet : ce projet se déroule dans le cadre de l'équipe PoSet INRIA/LaBRI.

La T-app, développée au sein de l'équipe PoSET, est un projet de plate-forme de développement d'œuvres interactives. Elle vise à simplifier la conception, l'écriture et l'exécution de ces œuvres en offrant des outils uniformes pour la capture, la transformation et la production homogène de flux media temporisés hétérogènes.

➤ Improviser pour écrire : ce projet sera développé avec Pr Shlomo Dubnov, invité pour 9 mois à l'université de Bordeaux sur le dispositif *Visiting-Scholar* de l'IdEx. Shlomo Dubnov a développé des systèmes multimédia interactifs permettant de modéliser des signaux complexes, tels que des enregistrements audio, des captures de gestes humains au moyen de divers capteurs, en analysant des motifs à des fins notamment d'improvisation. Ce projet consiste à rapprocher ces modèles de celui des partitions interactives, afin d'introduire dans les partitions interactives de l'improvisation, et dans les systèmes interactifs d'improvisation de l'écriture. Un modèle formel commun sera recherché, dans un rapprochement des automates temporisés et des chaînes de Markov.

Relation public / musique

De nouvelles formes de diffusion peuvent être expérimentées : concerts participatifs (concert *Smartfaust*), concerts distribués dans l'espace sur plusieurs lieux (projet 3Dome), concerts immersifs mettant le public à l'intérieur d'instrument (projet 3Dome), d'un orchestre (spatialisation ambisonique), concerts dédiés à un lieu (résidence de Gilles Sivilotto), mixage des publics et partage des pratiques (concert- rencontres avec la musique électronique).

➤ **Concert participatif *Smartfaust* :** pour le festival *Campulsations*, on envisage de faire une commande à un compositeur d'une pièce musicale avec *Smartfaust*. *Smartfaust* est un dispositif de synthèse sonore basé sur le langage FAUST et qui fonctionne sur *smartphones*. Avant le concert, le public peut charger les modules de synthèse pour participer au concert en tant que musicien en suivant les indications gestuelles du chef d'orchestre.

➤ **Projet 3Dome :** ce projet a pour objectif de créer une plate-forme pour la projection de son 3D au moyen d'un dôme de haut-parleurs permettant de partager et d'échanger des pratiques, des techniques, des logiciels, et des pièces musicales créées sur ce dispositif avec différents centres dans le monde. Cette plate-forme permettra de développer et d'expérimenter des outils innovants tels que la rétrospatialisation permettant d'adapter automatiquement le dispositif à des acoustiques de lieux différents ainsi que l'écriture de pièces interactives spatialisées et distribuées sur plusieurs sites équipés du même dispositif. De plus, des études musicologiques de pièces spatialisées pour un dôme de HP seront menées pour apporter des éléments sur les pratiques et des cas d'usage. Le projet comporte aussi une composante artistique s'appuyant sur une collaboration déjà bien établie entre l'Université de Montréal et le Conservatoire à Rayonnement Régional de Bordeaux pour des échanges d'étudiants pour la création, la recherche et la diffusion des travaux. Ce projet a aussi pour objectif d'expérimenter un concept nouveau de concerts distribués et spatialisés avec un réseau de partenaires.

➤ **Résidence de Trond Lossius :** il s'agit de la création d'une installation sonore immersive grâce à la technologie ambisonique.

➤ **Annotation de lieux :** la résidence de Gilles Sivilotto tout au long de l'année se terminera par une annotation à la halle des Douves.

➤ **Concert-rencontre avec musique électronique :** les pratiques de la musique électroacoustique s'exportent de plus en plus vers d'autres types de musique. On envisage des concert-rencontres avec la musique électronique.

Relation musicien / ordinateur (musicien)

La synchronisation temporelle entre le musicien et l'ordinateur est un sujet qui fait l'objet de beaucoup d'expérimentations (voir métronôme/métroscope circulaire).

➤ On projette de développer un système de métroscope circulaire (à partir d'une collaboration avec Michel Ghetti) et un suivi de tempo représenté de façon circulaire.

Relation compositeur / musicien

De nouvelles formes de partitions peuvent être inventées pour transmettre en temps réel les consignes d'interprétation (voir partitions dynamiques de la résidence Alain Bonardi, et partition tactiles).

- La résidence d'Alain Bonardi va se poursuivre cette année et donner lieu à une création publique lors du concert *Piano Day*.
- Une piste de collaboration avec le CCRMIT (Montréal) sur des partitions tactiles est en cours d'étude.

Relation avec d'autres arts

Grâce à l'ordinateur il est possible de coordonner divers medias pour créer des formes nouvelles (robots musicaux interactifs, installations).

- Le projet de robots musicaux interactifs se situe dans la continuité des travaux débutés l'an passé sur les possibilités de création musicale à l'aide de robots et drones. Nous cherchons dans ce projet à étudier l'apport que peut avoir l'utilisation de robots dans le cadre de spectacles pouvant être interactifs, et notamment des possibilités musicales ouvertes par leur utilisation. Le projet est réparti entre le LaBRI avec les équipes Robotique et Image & Son, et une équipe d'artistes à l'université du pays basque à Bilbao. Les étudiants en art de l'université du pays basque vont concevoir une chorégraphie pour un ensemble de drones et robots mêlant divers media. Les élèves ingénieurs de Bordeaux INP étudieront les aspects techniques nécessaires à la mise en oeuvre du spectacle conçu par les étudiants artistes.

PROJET PEDAGOGIQUE **György Kurtàg et Philippe Guillem**

Loin d'une approche académique ou élitiste de transmission, le SCRIME explore les chemins directs entre l'excellence de recherche en informatique musicale (il est l'un des 3 centres français conventionnés par le CNRS, au même titre que l'IRCAM et le L.A.M.) et les utilisateurs potentiels (écoles, universités, centres culturels et artistiques).

Les connaissances transversales liées à notre approche interdisciplinaire, mais aussi les connaissances fondamentales repensées grâce à notre savoir faire en interactivité et en "gamification", constituent les atouts des activités pédagogiques innovantes du SCRIME.

A ce titre, l'expérience des ateliers de musique numérique de Talence, pendant la Semaine du son (8^{ème} édition en 2016) nous encourage à élargir le cadre de nos propositions toute l'année.

Ainsi, depuis sa création, le SCRIME conduit ses recherches et ses actions pédagogiques dans plusieurs directions :

La recherche pédagogique concerne :

- la transmission des expériences (la méthode de continuation dialogique)
- la compatibilité entre les instruments numériques et l'héritage culturel de la musique classique
- la continuité entre toutes les musiques construites hors du champ de la notation musicale (électroacoustique, musiques actuelles, improvisation générative).

L'évaluation des dispositifs pédagogiques novateurs en « individuels » (Meta-piano, Calliphone) ou en « collectifs » (Meta-Mallette de Puce Muse et les *Boîtes Electriques* de Rock et Chanson – AREMA)

Le changement conceptuel indispensable pour l'innovation est à l'origine de plusieurs de nos logiciels :

- Le logiciel **Acousmoscribe** propose une approche compositionnelle basée sur la perception du son.
- **i-score** permet l'exploration de nombreuses formes d'interaction avec l'écriture multimédia grâce à ses fonctionnalités de gestion de scénarios multiples et malléables.
- Enfin, le **Lemur** introduisait, 10 ans même avant l'apparition des tablettes tactiles, le premier rapport interactif et direct avec l'écran dans le cadre de performances artistiques.

La recherche instrumentale :

- *La Percussion aérienne* - projet de Christophe Havel
- *La Guitare augmentée* - projet de Joseph Larralde
- *Le HandSonic* - projet de György Kurtag
- *Le Tapis sensible* - projet de Julia Al Abed
- *Tact'iles*, projet de Arnaud Romet.

Ces 4 composantes réunies peuvent aboutir au renouveau des pratiques musicales accessibles à tous.

La Semaine du Son du 21 janvier au 5 février 2016

Le SCRIME en collaboration avec la ville de Talence et l'association DOLABIP propose depuis 2009 les Ateliers de Musique Numérique, dans la cadre de l'événement national La Semaine du Son

Trois semaines durant lesquelles le SCRIME reçoit des classes allant de la maternelle au lycée, ainsi que des étudiants de l'Université et des élèves du Conservatoire de Bordeaux. Ces ateliers donnent la possibilité à tous de manipuler les dispositifs mis à disposition, tout cela encadré par les créateurs de ces derniers et par des compositeurs. Du Méta-Piano développé par Jean Haury à la Méta-Mallette de Puce Muse, en passant par le Calliphone de Hugues Genevois et bien d'autres, plusieurs interfaces de jeu inédites entre l'homme et la machine font découvrir la musique d'une autre manière à ces jeunes élèves.

Le choix, dans la multitude de dispositifs disponibles, a été guidé par la volonté de présenter des interfaces variées tant dans les actions qu'elles permettent de mettre en œuvre pour produire les sons, que par les outils numériques qu'elles utilisent.

**Jeudi 21 janvier – 20h30 - Concert Rencontre : Arnaud Romet
Forum des Arts et de la Culture – Talence**

Ce second rendez-vous de la saison est dédié à Arnaud Romet, diplômé du Conservatoire de Bordeaux. En 2003, il crée et anime un lieu, Autresens à Mazère-sur Salat (31), puis s'installe à Toulouse. Il anime la compagnie Iatus. Cette compagnie s'emploie depuis 2002 à développer un langage nourri de techniques multiples, mêlant objet simples, outils numériques, ambiances lumineuses, nocturnes, comédiennes et musiciennes... C'est un théâtre « des sens », sonores et d'images, un théâtre onirique. Mais il est d'abord compositeur de musique, il pratique la musique « de sons fixés » mais aussi improvisée. Il a produit un CD chez Novaki en 2013. Il nous présentera un choix de ses meilleures créations.

**Vendredi 22 janvier – Piano Platine : Guillaume Flamen
Partenariat avec le Forum des Arts et de la Culture Talence**

Ce partenariat avec le Forum des Arts et de la Culture de Talence, le Service culturel de la ville de Talence propose un concert original où se rencontre un piano et un couple de platines ! Sur scène, un piano préparé et un couple de platines s'entretiennent, commercent ou s'affrontent, sous les doigts du musicien Guillaume Flamen : Piano Platine nous livre l'histoire d'une rencontre sous la forme d'un concert atypique. Nés à deux siècles d'intervalle, leur seule monnaie d'échange, arme ou moyen d'entente : le son en mouvement. Au programme : des remixes de John Cage, Franz Liszt, Georges Aperghis, Sog, Kengyo Yatsou-hashii, Ulf Lohmann... Le projet Piano Platine est l'aboutissement d'une réflexion sur la transversalité des pratiques musicales. Le soliste propose ici une prestation concertante innovante qui interroge le spectateur sur le rapprochement entre références et des pratiques musicales ... en apparence éloignées.

Guillaume Flamen est pianiste et compositeur, DJ et producteur électro, chef de chant titulaire au CRR de Bordeaux, freelance, Musicien de scène, création sonore, directeur artistique d'Elektrolyr, Fondateur/Manager du label indépendant Giraphone Records.

**Jeudi 28 janvier 2016 – 18h30 – Le monde à l'envers de Jean-Michel Rivet
ENSEIRB-MATMECA (Amphi G) Tram B – Arts et Métiers**

Jean-Michel Rivet est compositeur, membre de la première heure du SCRIME. Il affectionne la prise de sons dans sa réalité la plus absolue, la transforme parfois, mais conserve toujours une forte sémantique à ses oeuvres. Pour la parution de son dernier CD, il présentera et jouera sur un acousmonium quelques pièces de cette monographie : ***Le Monde à l'Envers et autres loufoqueries***.

**Du 25 au 29 janvier : Ateliers d'initiations spécifiques aux Parcours académiques
Université de Bordeaux – Château Bonnefont - Talence**

L'objectif de ce parcours est de sensibiliser les élèves aux nouvelles technologies utilisées dans les arts, en particulier dans la musique électronique. Il s'adresse à des élèves de collèges et lycées dans le cadre des enseignements d'exploration

Ces parcours s'articulent en 3 temps dont le premier aura lieu durant la semaine du son dans les studios du SCRIME.

6 établissements dont 4 lycées et 2 collèges soit quelques 180 élèves et leurs professeurs seront accueillis pour y découvrir des outils de composition numérique :

- * Lycée Saint Exupéry - Parentis-en-Born : 24 élèves
- * Lycée Camille Julian – Bordeaux : 24 élèves – Mardi 26 janvier
- * Lycée de Graves de Gradignan : 40 élèves
- * Lycée de Tivoli – Bordeaux : 30 élèves
- * Collège St Genès – Bordeaux : 30 élèves
- * Collège St André - Bordeaux : 30 élèves – Jeudi 28 janvier de 10h à 12h

Mercredi 3 février de 14h à 17h : Conférence Musique Handicap Université de Bordeaux - Talence

Programme en cours :

De formation scientifique, **Hugues Genevois** s'intéresse très tôt à la composition musicale et aux possibilités qu'offre l'ordinateur pour la synthèse sonore. Pourtant, si ses goûts le portent volontiers vers la musique concrète et les musiques d'Extrême-Orient, c'est au contact de Iannis Xenakis qu'il décide d'approfondir son travail d'écriture.

Après avoir réalisé de nombreuses musiques sur support, son intérêt pour le geste musical le conduit à explorer les possibilités expressives de l'ordinateur. Il travaille notamment sur les nouvelles lutheries et l'interaction musicien/instrument, objets de son enseignement dans le cadre du Master ATIAM (UPMC - IRCAM – Télécom Paris Tech...).

Son fil conducteur est le geste musical. Son approche se veut autant poétique que technique. Sa *Calliphonie* est l'équivalent sonore et musical de la calligraphie. Il étudie et développe des interfaces « adaptées » dans le cadre de ses recherches au LAM (Laboratoire d'Acoustique Musicale – Paris).

Pascale Criton a étudié la composition avec Ivan Wyschnegradsky, Gérard Grisey et Jean-Etienne Marie. Elle est compositrice et dirige des ateliers de création sonore depuis les années 80. Ses recherches font l'objet de commandes d'Etat et de conférences concernant l'esthétique musicale, ainsi qu'à la synthèse et les nouvelles lutheries. Compositeur consultant à l'IRCAM (Département de la Recherche Musicale, 1989/1991) elle collabore depuis 1993 avec le *Laboratoire Ondes et Acoustique* à l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielle à Paris. Elle est également intervenante en établissements spécialisés (Ecole des jeunes sourds de Gradignan)

Les ateliers de musique numérique du 1^{er} au 5 février 2016 9h à 12h et 14h30 à 16h30 - Talence

Cette semaine de rencontres proposera des ateliers de musique numérique destinés à un public plus large encore que les années précédentes (scolaires de maternelles, primaires, collèges, lycées, universitaires, conservatoire de Bordeaux, professeurs de disciplines variées et publics empêchés).

Nous renouvelons l'expérience des journées portes ouvertes le vendredi avec des présentations plus personnalisées auprès des visiteurs et des échanges avec les intervenants et/ou créateurs des outils proposés.

Nouveauté pour les ateliers de l'après midi :

Le passage aux nouveaux horaires de l'école nous contraint d'envisager un nouveau mode de fonctionnement pour les ateliers de l'après midi. La plage des deux heures restant n'étant pas suffisant pour accueillir des classes comme auparavant. Avec la municipalité de Talence nous souhaitons aussi ouvrir la participation aux ateliers à de nouveaux publics, nous envisageons donc d'inviter l'après midi de petit groupe composés soit de tous jeunes enfants, de séniors ou de personnes en institutions spécialisées. En partenariat avec la mairie de Talence nous sommes actuellement en recherche de structures susceptibles de participer aux ateliers.

Etablissements accueillis cette année :

Ecole Jules Michelet (Talence), Ecole Albert Camus (Talence), Ecole Aragon (Florac) : en cours d'élaboration avec des crèches et d'autres établissements spécialisés.

Les ateliers seront dirigés par Jean Haury (Métapiano), György Kurtàg (Handsonic augmenté), Philippe Guillem (Métamalette), Hugues Genevois (Métamalette et Caliphone) Jérôme Alban (les *Boites Electriques*), Julia Al Abed (Traitement du son et spatialisation), un atelier Bao Pao (En cours d'élaboration)...

Les parcours académiques d'éducation artistique et culturelle « Les sons du vivant » de janvier à mai 2016

L'objectif de ce parcours est de sensibiliser les élèves aux nouvelles technologies utilisées dans les arts, en particulier dans la musique électronique. Il s'adresse à des élèves de collèges et lycées dans le cadre des enseignements d'exploration :

- Ecouter et découvrir la diversité d'environnements sonores générée par le « vivant »
- Collecter des sons,
- Comprendre les paramètres d'un son,
- Expérimenter les outils numériques,
- Se questionner sur les rapports entre le son et la musique,
- Être sensibilisé à la protection auditive.

Ces parcours s'articulent en 3 temps :

- Le premier aura lieu durant la semaine du son dans les studios du SCRIME entre le 25 et le 29 janvier 2016 où durant des ateliers encadrés par des scientifiques et des musiciens, les élèves pourront découvrir et manipuler les outils numériques disponibles et/ou développés dans les studios du SCRIME (1/2 journée). Ils pourront également assister à plusieurs concert-rencontres organisés durant la saison musicale du SCRIME.

- Des ateliers de création dans l'établissement, encadré par un ou plusieurs compositeurs du SCRIME (2h x 6 séances). Une rencontre avec des musiciens et des chercheurs pour aborder la pluridisciplinarité d'une création.

- Une collaboration avec les partenaires, notamment Cap Sciences (FabLab) ou le Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux, selon le choix des établissements.

Etablissement sollicités par le SCRIME cette année :

6 établissements dont 4 lycées et 2 collèges soit quelques 180 élèves et leurs professeurs

* Lycée Saint Exupéry - Parentis-en-Born - Maude Puech Professeur de Maths et de Sciences Seconde SEN (Systèmes électronique et numérique) - 24 élèves

* Lycée Camile Julian – Bordeaux – Corinne Lassalle
Classe de 2ème avec option Art du Son – Préparation à l’option du Bac – 24 élèves

* Lycée de Graves de Gradignan – Agnès Destriaux et Hamid Houbib (Professeurs de Biologie et de Physique) - Classe de terminal S - 40 élèves

* Lycée de Tivoli – Bordeaux - Frédérique Leclerc - Professeur de Physique Chimie – Seconde MPS (Méthodes et Pratiques Scientifiques) – 30 élèves

* Collège St Genès - Bordeaux – Stéphane Cazillac - Professeur de Musique - 4^{ème} – 30 élèves

* Collège St André - Bordeaux – Danièle Meyer Professeur de musique - Section artistique – 6^{ème} - 30 élèves

Intervenants :

Laurent Soulié : Professeur au CRR Bordeaux – Compositeur

Julia Al-Abed : Compositrice et performeur

Antoine Hubineau : Compositeur et musicien

Raphael Marczak : Docteur en pédagogie et en Informatique

Christophe Ratier : Compositeur et musicien et interprète

Annick Mersier : Compositeur

Développement de logiciel spécifique : SEGMENT

SEGMENT est un moteur de jeu-vidéo, permettant de créer des expériences vidéo-ludiques basées sur l’analyse et la compréhension des signaux sonores, ainsi que sur l’apprentissage des logiciels permettant de les manipuler. Le logiciel SEGMENT n’est pas un unique jeu-vidéo, mais un outil complet permettant à divers acteurs – tels que des sound-designers, des game-designers, des artistes musicaux, des créateurs de logiciels sonore ou des étudiants – de créer autant de jeux-vidéo que nécessaire pour des objectifs variés, qu’ils soient pédagogiques, artistiques ou didactiques. Ce projet est développé au sein du SCRIME afin de permettre notamment la rencontre entre les univers différents mais complémentaires du développement logiciel, de la recherche en informatique et de la création artistique et musicale.

L’idée principale de SEGMENT est de permettre à des personnes ne maîtrisant pas la programmation de jeux-vidéo d’être malgré tout à-même de produire un jeu basé sur le son. Cela peut permettre à des game-designers et des sound-designer de travailler ensemble, dans le but de proposer des solutions ludiques pour former des étudiants à la manipulation des sons, ou tout simplement créer des expériences *vidéoludiques* amusantes.

SEGMENT inclut un système de métriques, permettant notamment de vérifier si des sections d'un jeu produit sont trop difficiles ou trop faciles ; et surtout d'étudier les actions les plus couramment effectuées par les joueurs. Ainsi, il deviendra possible, au fur et à mesure de l'utilisation du jeu, de guider les joueurs selon les interactions effectuées. Si elles sont « proches » de la solution, le jeu pourra les guider, plutôt que de rejeter une réponse « presque juste ». Le système de métrique aidera grandement ce processus.

Un créateur de jeu pourra utiliser le logiciel i-score, en respectant un protocole précis (nom des événements, type d'événements, etc.), et sauvegarder la partition, qui sera ensuite interprétée par SEGM.

Conservatoire de Bordeaux

Le SCRIME soutient un grand nombre d'actions en direction des élèves du conservatoire depuis sa création. Ces échanges leur permettent d'être au plus près des recherches menées en matière d'informatique musicale, d'approcher des techniques musicales de pointe grâce à des rencontres « rares » (John Chowning et Jean-Claude Risset en 2014, Concert spatialisé du groupe Autrech en 2015...), des apports matériels onéreux (disponibles en studio ou en prêts gratuits), ainsi qu'un fond de médiathèque comportant plus de 200 supports dans des domaines spécialisés et peu accessibles.

Il accueille chaque année des élèves en COP électroacoustique (Cycle d'Orientation Professionnelle) et leurs ouvrent ses studios destinés à la prise de son, la composition, la réalisation de *masterings* professionnels rendus possible par des équipements régulièrement mis à jour et la présence d'un réalisateur en informatique musicale dont les compétences assurent une assistance fiable. Enfin, ces studios mettent à disposition des outils novateurs ou inattendus.

Par ailleurs, le SCRIME permet la concrétisation d'événements, de concerts, de conférences, par un prêt de matériel divers (acousmonium, consoles, cartes son, enregistreurs, micros...).

Les demandes de soutien sont estimées à une vingtaine d'interventions chaque année.

Master Class et conférence tout au long de l'année

Lors de sortie de résidence d'artistes par exemple ou à l'initiative de chercheurs, le SCRIME propose des conférences et des Master Class ouvertes aux étudiants de l'Université (Sciences et Technologie, Musicologie et Design Sonore ...) mais aussi aux élèves du Conservatoire, des Beaux Arts, aux enseignants ou tout simplement aux curieux.

Le premier de cette année sera présenté par François Xavier Féron, chercheur musicologue, le 12 février à l'Atelier du Conservatoire de Bordeaux et proposera de découvrir le compositeur Gérard Grisey. Compositeur emblématique de la musique spectrale, il nous laisse une œuvre puissante et sensible. Découvrons ce monde sonore inouï guidé par un musicologue, la saxophoniste Marie-Bernadette Charrier et les élèves instrumentistes de la classe de musique contemporaine du Conservatoire de Bordeaux.

Accueil de stagiaires

Le SCRIME attend une quinzaine, de stagiaires du collège au Master (Master Recherche en informatique, Master Traitement du signal, Master de Réalisateur en informatique musicale, IUT Mesure physique, Licence Documentation, Licence Informatique).

Les sujets traités sont au cœur des projets développés par les équipes de recherches notamment l'équipe Image et Son du LaBRI. Ils peuvent également être en lien avec des projets initiés par des étudiants de l'ENSEIRB-MATMECA. Par exemple en lien avec le Méta-Instrument, le logiciel « i-score » et la Percussion aérienne.

La durée de ces stages varie selon les cursus. Lorsqu'il y a lieu, ces étudiants sont gratifiés par le SCRIME.